

? S PN=EP 717942  
S5 1 PN=EP 717942  
? T 5/3,AB/1

**5/3,AB/1**

DIALOG(R)File 351:Derwent WPI  
(c) 2004 Thomson Derwent. All rts. reserv.

010791518  
WPI Acc No: 1996-288471/\*199630\*  
XRPX Acc No: N96-242155

**Lace eyelets for mountain boot - comprises external metal casing with rectangular housing, riveted to boot upper, teflon insert with semi-circular groove forming lace passage way being fixed inside casing**

Patent Assignee: SALOMON SA (SALO )  
Inventor: LEICK P  
Number of Countries: 009 Number of Patents: 006  
Patent Family:

Patent No	Kind	Date	Applicat No	Kind	Date	Week
EP 717942	A1	19960626	EP 95117772	A	19951111	199630 B
FR 2728443	A1	19960628	FR 9415819	A	19941223	199633
US 5761777	A	19980609	US 95576085	A	19951221	199830
EP 717942	B1	20000119	EP 95117772	A	19951111	200009
DE 69514632	E	20000224	DE 614632	A	19951111	200017
			EP 95117772	A	19951111	
ES 2141880	T3	20000401	EP 95117772	A	19951111	200023

Priority Applications (No Type Date): FR 9415819 A 19941223

Patent Details:

Patent No	Kind	Lan	Pg	Main IPC	Filing Notes
EP 717942	A1	F	8	A43C-003/00	
Designated States (Regional): AT CH DE ES FR GB IT LI					
EP 717942	B1	F		A43C-003/00	
Designated States (Regional): AT CH DE ES FR GB IT LI					
DE 69514632	E			A43C-003/00	Based on patent EP 717942
ES 2141880	T3			A43C-003/00	Based on patent EP 717942
FR 2728443	A1		10	A43C-001/00	
US 5761777	A			A43C-001/00	

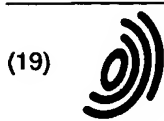
Abstract (Basic): EP 717942 A

The mountain boot lace eyelet consists of an external metallic casing (11) having a strong mechanical resistance which is fixed on the boot upper. The casing which is folded to form a rectangular section housing (11a) has a leg (11b) with a rivet hole (11c) for fastening to the boot upper. Two semi-circular notches (11e) are provided in the housing rear wall (11) for the passage of the lace.

An insert (12) in the shape of a half pulley has a peripheral semi-circular groove (12b). The insert is fixed inside the casing and its groove forms a passage way for the lace. It has a low coefficient of friction and is made of a synthetic material such as teflon for facilitating sliding.

The lace eyelet improves the sliding of the lace.

Dwg.3/7



Europäisches Patentamt  
European Patent Office  
Office européen des brevets



(11) **EP 0 717 942 A1**

(12) **DEMANDE DE BREVET EUROPEEN**

(43) Date de publication:  
26.06.1996 Bulletin 1996/26

(51) Int. Cl.<sup>6</sup>: **A43C 3/00, A43C 3/02**

(21) Numéro de dépôt: **95117772.4**

(22) Date de dépôt: **11.11.1995**

(84) Etats contractants désignés:  
**AT CH DE ES FR GB IT LI**

(71) Demandeur: **Salomon S.A.**  
**F-74370 Metz-Tessy (FR)**

(30) Priorité: **23.12.1994 FR 9415819**

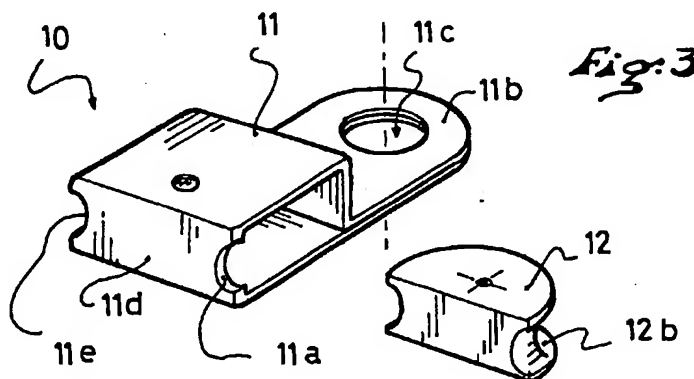
(72) Inventeur: **Leick, Patrick**  
**F-74370 Villaz (FR)**

(54) **Passant pour lacet**

(57) Ce passant pour lacet de chaussure est constitué d'une armature extérieure (11) présentant des caractéristiques de résistance mécanique et apte à être fixée sur la tige de la chaussure et d'un insert (12) en un matériau à faible coefficient de frottement fixé à l'intérieur de

l'enveloppe extérieure (11) et délimitant le chemin de passage (12b) du lacet à l'intérieur du passant.

Un tel passant permet de réduire notablement les frottements se produisant entre le lacet et celui-ci.



EP 0 717 942 A1

## Description

La présente invention concerne un passant pour lacet de chaussure.

Une chaussure est traditionnellement constituée d'une semelle et d'une tige munie d'une ouverture pour le passage du pied et comportant de part et d'autre de cette ouverture un ensemble de passants pour un ou plusieurs lacets destinés à permettre la fermeture de cette ouverture lorsqu'une traction est exercée sur ceux-ci.

Ces passants sont généralement constitués par des crochets, mais ces crochets ne retiennent pas le lacet lorsque celui-ci est desserré, ou des boucles au travers desquelles passent les lacets, ceux-ci passant alternativement au-dessus et en-dessous du plan de chaque boucle.

Un problème majeur posé par tous les systèmes de passants connus est le frottement élevé se produisant entre le lacet et son passant, de sorte que la simple traction sur les extrémités libres du lacet ne suffit pas à obtenir un serrage efficace sur toute la longueur du laçage et qu'il faut exercer une traction sur chaque brin de lacet compris entre deux passants pour obtenir un serrage efficace et homogène sur toute la zone de laçage, y compris en bout de pied.

Ce problème est particulièrement crucial pour les chaussures en matériau relativement rigide, par exemple les chaussures de montagne en cuir épais ou les chaussures de patinage en ligne, présentant une coque plastique relativement rigide, pour lesquelles un serrage efficace est recherché jusqu'en bout de pied.

En effet, ce problème de frottement est encore accru par la longueur de la zone de laçage nécessaire pour aller jusqu'en bout de pied.

Dans une chaussure de montagne commercialisée sous la dénomination commerciale ASOLO, il a été prévu, afin de remédier aux inconvénients ci-avant de construire les passants sous la forme de poulies métalliques montées pivotantes par rapport à la tige.

De tels passants apportent un plus indéniable puisque les poulies résolvent le problème de frottement.

Cependant, ils sont d'une structure compliquée, fragile, lourde et coûteuse à cause des articulations, et très sensible au gel et à l'oxydation. Par ailleurs, les poulies constituent pas rapport à la tige des parties en saillie pouvant gêner l'utilisateur lors de l'escalade en montagne et pouvant de plus être facilement détériorées, tordues lors d'une telle pratique (coincement dans les failles, etc...).

Le but de la présente invention est de remédier aux inconvénients ci-avant et de fournir un passant de lacet perfectionné qui permette notamment d'améliorer le coulisement du lacet, tout en étant solide, léger et peu coûteux.

Ce but est atteint dans le passant selon l'invention par le fait qu'il est constitué d'une armature extérieure présentant des caractéristiques de résistance mécanique et apte à être fixée sur la tige de la chaussure, et d'un insert en un matériau à faible coefficient de frotte-

ment fixé à l'intérieur de l'armature extérieure et délimitant le chemin de passage du lacet.

En effet, la construction en deux parties permet d'alléger notablement la structure et de réduire les coûts de fabrication en séparant les fonctions résistance mécanique/glisement. Par ailleurs, la construction fixe de l'insert permet d'augmenter la résistance de l'ensemble vis à vis des efforts, coups et selon le cas du gel.

Avantageusement, le chemin de passage défini par l'insert du lacet s'étend dans le plan du laçage. Cette disposition permet également d'optimiser le glissement puisque le lacet reste ainsi toujours dans le même plan de laçage, et n'a donc pas à passer alternativement de part et d'autre de celui-ci comme dans les constructions traditionnelles.

Selon un autre mode de réalisation préféré, le chemin de passage du lacet a une forme demi-circulaire. Ce chemin de passage fait donc office de poulie fixe particulièrement favorable à un bon coulisement.

De toute façon, l'invention sera mieux comprise et d'autres caractéristiques de celle-ci seront mises en évidence à l'aide de la description qui va suivre en référence au dessin schématique annexé en illustrant un mode préféré de réalisation et dans lequel :

la figure 1 est une vue en perspective d'une chaussure utilisant les passants selon l'invention,

la figure 2 est une vue de dessus du laçage de la figure 1,

la figure 3 est une vue en perspective éclatée d'un passant selon l'invention,

la figure 4 est une vue en coupe longitudinale du passant de la figure 2,

la figure 5 est une vue en coupe selon V-V de la figure 4,

la figure 6 est une vue de côté d'un anneau de passage selon la technique antérieure connue montrant le trajet du lacet avec un tel anneau,

la figure 7 est une vue similaire à la figure 6 montrant le trajet d'un lacet dans un passant selon l'invention.

La figure 1 représente une chaussure de montagne 1 dont la tige 2, qui est en fait fermée, est munie d'une "ouverture" 3, en l'occurrence un soufflet, s'étendant jusqu'au bout 4 de la chaussure, cette ouverture 3 étant bordée de part et d'autre d'une série de crochets 5, anneaux 6 et passants 10 selon l'invention.

Comme montré sur les figures 3, 4 et 5, chaque passant 10 est constitué d'une enveloppe ou armature extérieure 11 et d'un insert 12.

L'armature extérieure 11 est dans l'exemple représenté constituée d'un simple morceau de tôle de laiton ou d'acier, découpée et repliée de façon à délimiter un logement 11a de section transversale rectangulaire, et une patte d'accrochage 11b munie d'un trou 11c pour son accrochage, par exemple par rivet, sur la tige de la chaussure. Au lieu d'une telle structure fermée, l'armature extérieure 11 pourrait également présenter une forme de crochet, ouverte, du moment qu'elle présente

les caractéristiques de résistance mécanique nécessaires. De tels crochets peuvent alors être avantageusement utilisés à la place des crochets 5 du haut de la tige.

Ainsi que le montrent les figures 3 et 5, deux encoches demi-circulaires 11e peuvent être également prévues dans la paroi arrière 11 du logement 11a pour le passage du lacet 7.

L'insert 12 a quant à lui la forme d'une demi-poulie munie d'une gorge périphérique demi-circulaire 12b.

Ainsi que le montre la figure 5, la profondeur de la gorge 12b correspond à celle des encoches demi-circulaires 11e de l'armature extérieure 11 de façon à ne pas créer de discontinuité entre l'insert et son armature extérieure pour le lacet lors de son arrivée sur le passant et à avoir des frottements minimum entre le lacet et son passant. On pourra également prévoir un profil évolutif de la gorge 12b de façon à supprimer les encoches 11e, sans cependant gêner le passage du fil dans un but de simplification de l'outillage. La profondeur de la gorge 12b et des encoches 11e est par ailleurs prévue en fonction du diamètre ou largeur du lacet 7.

L'insert 12 est en un matériau présentant un faible coefficient de frottement tel que du polyamide, polyuréthane ou delrin.

Le delrin sera plus particulièrement choisi pour un usage à basses températures car c'est un matériau résistant à de telles températures.

Bien entendu, ce matériau sera également, selon le cas, choisi en fonction du matériau utilisé pour le lacet de façon à obtenir un couple passant-lacet avec coefficient de friction minimal.

Selon le cas, l'insert 12 pourra être enduit d'un revêtement améliorant encore les caractéristiques de glissement tel que celui connu sous la dénomination commerciale téflon.

Comme montré sur les figures 3 à 5, l'insert 12 pourra être fixé à l'intérieur de l'armature 11 par sertissage, cf 14, ou par tout autre moyen de liaison à la portée de l'homme du métier, rivetage, vissage,...etc.

Comme cela ressort plus particulièrement des figures 2 et 7, les passants 10 permettent de définir un trajet du lacet 7 situé toujours dans le même plan P, correspondant au plan médian de la gorge 11e, c'est-à-dire sans passage d'un côté à l'autre de ce plan P.

On évite ainsi la génération de frottements parasites supplémentaires entre le corps du passant/anneau et le lacet 7, passant alternativement d'un côté et de l'autre du plan P comme cela est réalisé dans la technique antérieure utilisant des anneaux 6, comme montré à la figure 6.

La figure 2 explique le rôle particulier des anneaux 6, connus en soi, utilisés à l'extrémité avant de la partie de laçage constituée par les passants 10 selon l'invention.

Ces anneaux 6 servent en fait à dévier ou renvoyer dans le plan sensiblement "horizontal" P de laçage défini par les passants 10 l'effort de traction, représenté par les flèches F sur les figures 1 et 2, et qui est exercé sur le lacet 7 dans une direction essentiellement verticale.

La construction selon l'invention des passants permet d'obtenir un serrage efficace jusque dans la zone du bout 4 de la chaussure, quelle que soit la rigidité de matériau employé pour la tige, du fait du coulisement amélioré du lacet sur les passants obtenus par la construction de ceux-ci.

Bien entendu, la présente invention ne se limite pas au seul exemple de réalisation montré ici à titre non limitatif, mais en englobe tous les modes de réalisation.

C'est ainsi que "l'ouverture" soufflet 3 pourrait être constituée par une ouverture traditionnelle.

De même, la tige pourrait être en matériau plastique, tissu..., ou la chaussure pourrait être une chaussure de patin à glace ou à roulettes sans que l'on sorte pour autant du cadre de la présente invention.

### Revendications

1. Passant pour lacet de chaussure caractérisé en ce qu'il est constitué d'une armature extérieure (11) présentant des caractéristiques de résistance mécanique et apte à être fixée sur la tige de la chaussure et d'un insert (12) en un matériau à faible coefficient de frottement fixé à l'intérieur de l'armature extérieure (11) et délimitant le chemin de passage (12b) du lacet à l'intérieur du passant.
2. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 1, caractérisé en ce que le chemin de passage (12b) du lacet s'étend dans le plan du laçage "P".
3. Passant pour lacet de chaussure selon les revendications 1 ou 2, caractérisé en ce que le chemin de passage (12b) du lacet a une forme demi-circulaire.
4. Passant pour lacet de chaussure selon l'une des revendications 1 à 3, caractérisé en ce que l'insert (12) est en un matériau synthétique.
5. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'insert (12) est muni d'un revêtement favorisant le glissement tel que du téflon.
6. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'armature extérieure (11) est métallique.
7. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 4, caractérisé en ce que l'insert (12) est sert à l'intérieur de l'armature extérieure (11).
8. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'armature extérieure (11) a une structure fermée.

9. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'armature extérieure (11) a sensiblement une forme de crochet.

10. Passant pour lacet de chaussure selon la revendication 1, caractérisé en ce que l'armature extérieure (11) comporte au moins une encoche (11e) correspondant au chemin de passage (12b).

10

15

20

25

30

35

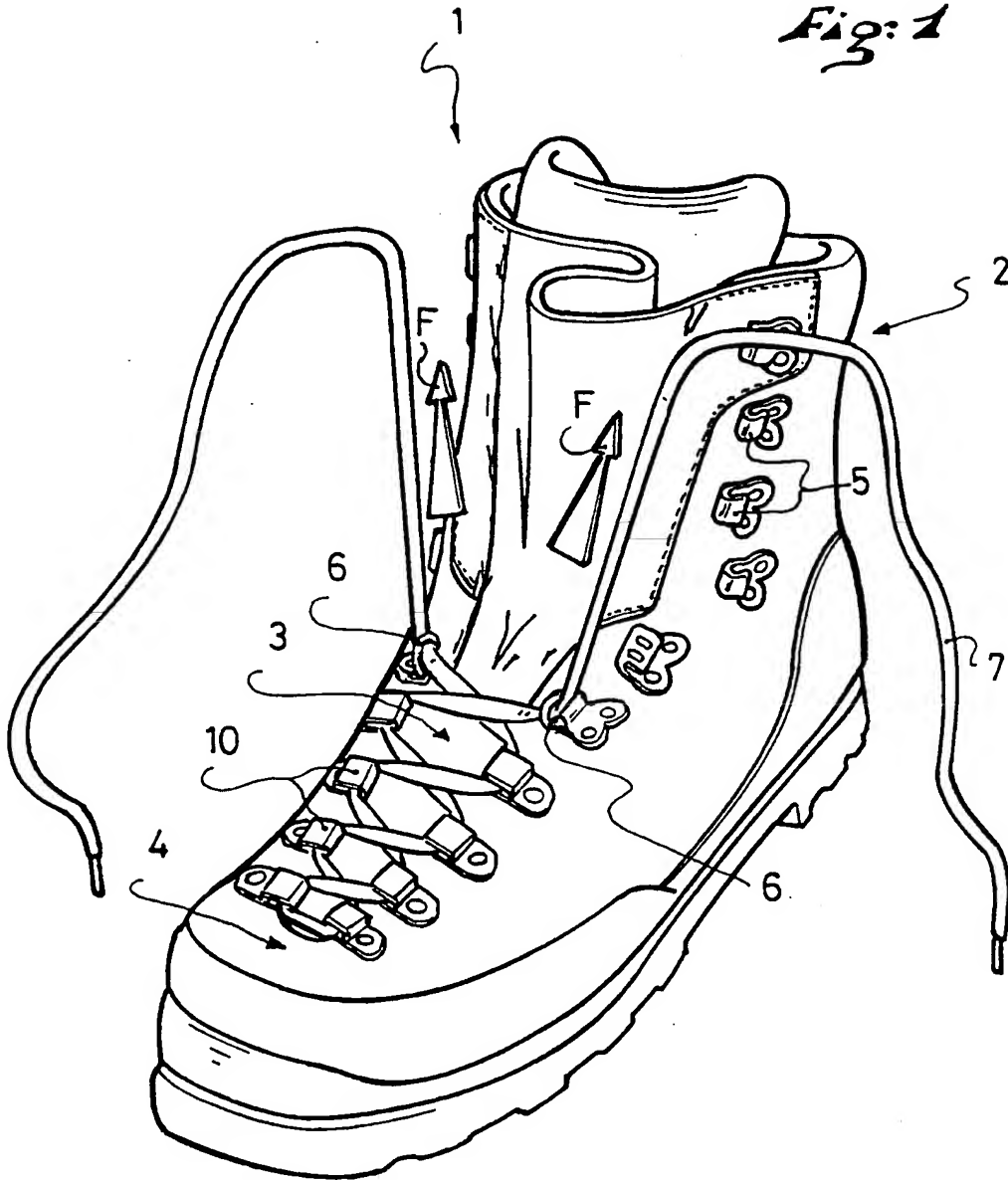
40

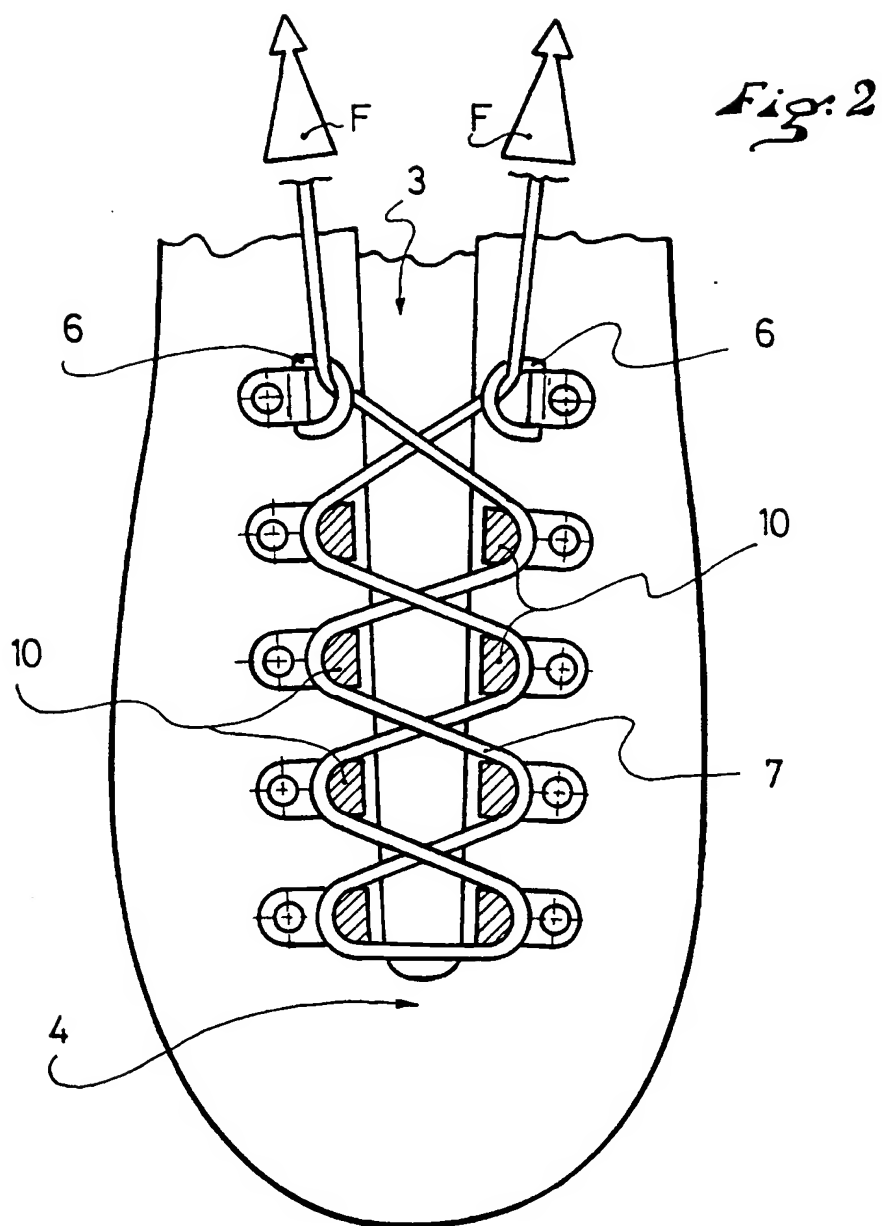
45

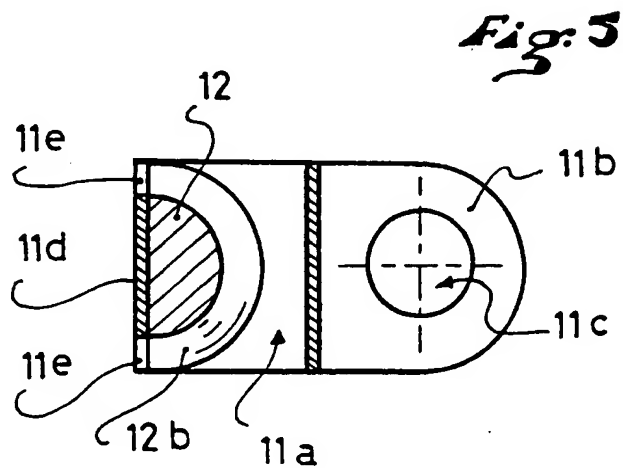
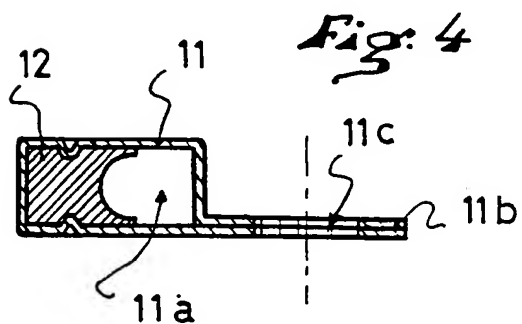
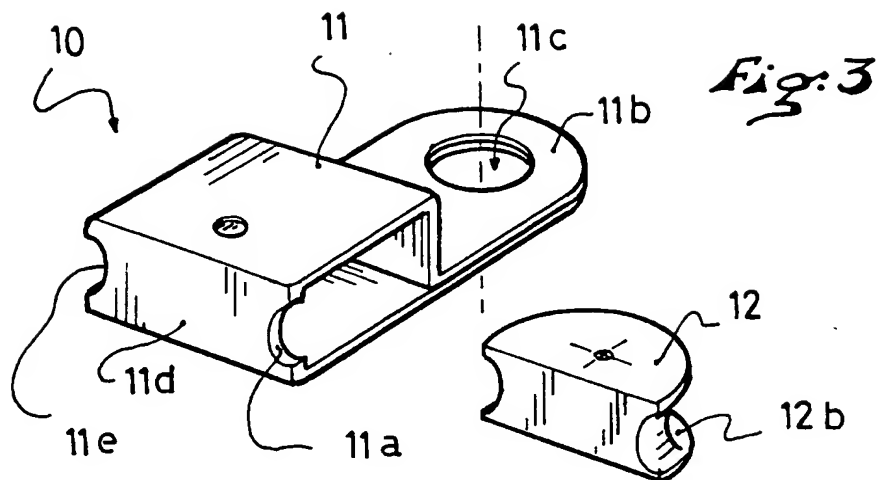
50

55

*Fig: 1*

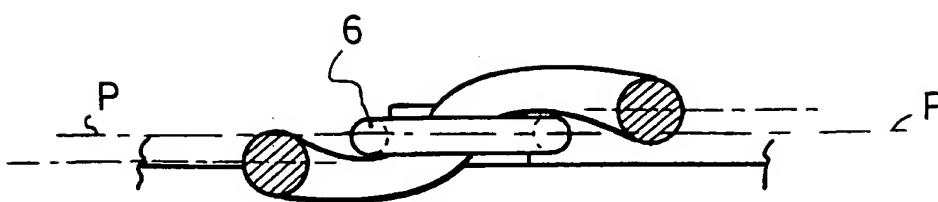




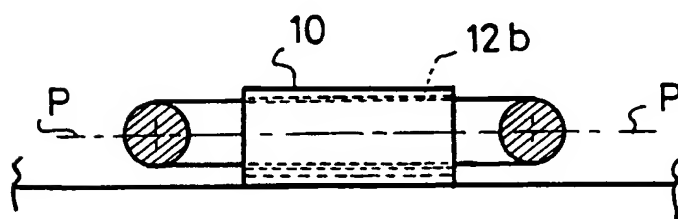




*Fig. 6*



*Fig. 7*





Office européen  
des brevets

## RAPPORT DE RECHERCHE EUROPEENNE

Numero de la demande  
EP 95 11 7772

DOCUMENTS CONSIDERES COMME PERTINENTS			
Catégorie	Citation du document avec indication, en cas de besoin, des parties pertinentes	Revendication concernée	CLASSEMENT DE LA DEMANDE (Int.Cl.6)
A	FR-A-1 349 832 (F. STADLER) * le document en entier * ---	1	A43C3/00 A43C3/02
A	FR-A-370 948 (A. NYISZTOR) * le document en entier * ---	1	
A	DE-U-18 83 745 (STOCKO) * le document en entier * ---	1	
A	CH-A-315 871 (A. RAYMOND) * le document en entier * -----	1	
			DOMAINES TECHNIQUES RECHERCHES (Int.Cl.6)
			A43C
Le présent rapport a été établi pour toutes les revendications			
Lieu de la recherche LA HAYE		Date d'achèvement de la recherche 29 Février 1996	Examinateur Declerck, J
<p>CATEGORIE DES DOCUMENTS CITES</p> <p>X : particulièrement pertinent à lui seul Y : particulièrement pertinent en combinaison avec un autre document de la même catégorie A : arrière-plan technologique O : divulgation non-écrite P : document intercalaire</p> <p>T : théorie ou principe à la base de l'invention E : document de brevet antérieur, mais publié à la date de dépôt ou après cette date D : cité dans la demande L : cité pour d'autres raisons &amp; : membre de la même famille, document correspondant</p>			

EPO FORM 1503 03.92 (P04C02)